

AGAR HIERRO Y LISINA



USO

El Agar de Hierro y Lisina es un medio utilizado para la diferenciación de microorganismos entéricos en base a su capacidad para desaminar o descarboxilar la lisina y de producir sulfuro de hidrógeno. Este medio también es conocido como LIA

EXPLICACIÓN

Edwards y Fife desarrollaron este medio para diferenciar a *Salmonella arizonae*. Debido a que *S. arizonae* fermenta la lactosa rápidamente, la producción de H₂S es suprimida en el Agar de Hierro y Triple Azúcar. Eliminando la lactosa e incorporando la lisina, Edwards y Fife encontraron que este medio diferencia a los bacilos entéricos en base a su capacidad para descarboxilar o desaminar la lisina y producir H₂S. Este medio es especialmente recomendado para la identificación de bacilos que fermentan rápidamente la lactosa.

En este medio la peptona provee la fuente de carbono y nitrógeno. El extracto de levadura provee vitaminas y cofactores para el crecimiento. La dextrosa es la fuente de energía. El hidrocloreto de L-lisina es el sustrato donde actúan las enzimas descarboxilasa o desaminasa. El citrato férrico de amonio y el tiosulfato de sodio actúan como indicadores de la producción de H₂S. El púrpura de bromocresol es un indicador de pH. El agar es adicionado como agente solidificante.

FORMULA

Peptona de Gelatina	5.0	L-Lisina	10.0
Extracto de Levadura	3.0	Tiosulfato de Sodio	0.04
Dextrosa	1.0	Citrato de Hierro y Amonio	0.5
Púrpura de Bromocresol	0.02	Agar Bacteriológico	1305
pH	6.7 ± 0.2		

PREPARACIÓN

Método:

Suspender 23 g del medio en un litro de agua purificada. Calentar con agitación suave hasta su completa disolución y hervir durante un minuto. Dispensar en tubos de vidrio, tapar y esterilizar en autoclave a 121°C (15 libras de presión) durante 15 minutos. Dejar enfriar en posición horizontal.

Procedimiento:

1. A partir de una colonia aislada sembrar el medio por picadura en el fondo y por estría en la superficie.
2. Incubar a 35 ± 2°C durante 18 a 48 horas.
3. Examinar los tubos para observar cambios de color y ennegrecimiento

RESULTADOS

Prueba	Reacción positiva	Reacción negativa
Producción de H ₂ S	Formación de un precipitado negro en la superficie	No hay formación de precipitado negro
Descarboxilación de la Lisina	Fondo y superficie del medio de color púrpura (alcalino)	Fondo amarillo (ácido), superficie púrpura (alcalina)
Desaminación de la Lisina	Superficie roja	Superficie púrpura
Proteus y Providenza producen cultivos con superficie roja sobre fondo amarillo		

Almacenamiento: 2-30° C.

Caducidad: 5 años en frasco cerrado.

Presentación: Frasco con 450 g

Caja con 20 sobres para un litro

Medio preparado en caja con 10 Tubos

BIBLIOGRAFÍA

1. Edwards, P.R., and M.A. Fife. 1961. Lysine iron agar in the detection of Arizona cultures. Appl. Microbiol. 9:478.
2. MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore, MD.
3. Finegold, S.M., and W.J. Martin. 1982. Bailey and Scott's diagnostic microbiology, 6th ed.p.631. The CV Mosby Company, St. Louis. Mo.

